

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-012954

(43)Date of publication of application : 16.01.1996

(51)Int.Cl.

C09J 7/04

C09J 7/04

A61F 13/02

A61L 15/58

(21)Application number : 06-147814

(71)Applicant : SEKISUI CHEM CO LTD

(22)Date of filing : 29.06.1994

(72)Inventor : FUNABIKI KOTARO

(54) ADHESIVE TAPE

(57)Abstract:

PURPOSE: To easily produce an adhesive tape by using a top feed reverse roller coater in a manner in which the coating can be satisfactorily performed even in low viscosity emulsion of adhesive by coating a nonwoven fabric containing a specified amount or more of rayon with the emulsion.

CONSTITUTION: A surface of a base made of a nonwoven fabric is coated with an emulsion of adhesive to obtain an adhesive tape. The nonwoven fabric contains at least 30wt.% rayon is used and is preferably combined one comprising rayon, pulp, Manila hemp, a synthetic fiber, etc., and having a basis weight of 25-45g/m². Any of acrylic, rubber and silicone adhesives can be used as the adhesive. The nonwoven fabric can be coated with the emulsion without allowing the emulsion to penetrate into the back of the fabric and without staining the backing roller of a top feed reverse roller coater even when the viscosity of the emulsion is 500 P or below.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-12954

(43) 公開日 平成8年(1996)1月16日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
C 0 9 J 7/04	J H W			
	J L E			
A 6 1 F 13/02	3 1 0 A			
	J			

A 6 1 L 15/ 06

審査請求 未請求 請求項の数1 O L (全 5 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平6-147814

(22) 出願日 平成6年(1994)6月29日

(71) 出願人 000002174

積水化学工業株式会社

大阪府大阪市北区西天満2丁目4番4号

(72) 発明者 船引 耕太郎

兵庫県伊丹市中央4-1-5-705

(54) 【発明の名称】 粘着テープ

(57) 【要約】

【構成】 不織布からなる基材の片面に粘着剤層が形成されている粘着テープにおいて、粘着剤層は粘着剤のエマルジョンを基材に塗工して形成したものであり、不織布は30重量%以上の含有量でレーヨンを含むものであることを特徴とする粘着テープである。

【効果】 低粘度のエマルジョン粘着剤を使用しても、エマルジョン粘着剤が不織布基材を背面まで透過してトップフィードリパスコーターのバックアップロールを汚し、さらには透過した粘着剤のために同基材がバックアップロールに取られるという恐れが全くない。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 不織布からなる基材の片面に粘着剤層が形成されている粘着テープにおいて、粘着剤層は粘着剤のエマルジョンを基材に塗工して形成したものであり、不織布は30重量%以上の含有量でレーヨンを含むものであることを特徴とする粘着テープ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、医療用として絆創膏、貼付剤などに使用され、工業用ないしは一般事務用として包装材などに使用される粘着テープに関し、より詳細には、粘着剤含有液を不織布基材に直塗布した際に粘着剤が基材を透過する恐れのない片面粘着テープに関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、不織布を基材とした片面粘着テープを製造する方法としては、液状の感圧性接着剤組成物を不織布基材にトップフィードリバースコーターを用いて直塗布する方法が知られている（特公昭63-40545号公報参照）。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、上記のような方法では、液状の感圧性接着剤組成物を不織布基材に直塗布する際に、エマルジョン粘着剤の粘度が500ボイズ以下であるとその粘着剤が不織布基材を背面まで透過してトップフィードリバースコーターのバックアップロールを汚し、さらには透過した粘着剤のために同基材がバックアップロールに取り入れられるという問題があった。したがって、エマルジョン粘着剤が不織布基材を透過しないように、この粘着剤を500～1200ボイズといった高い粘度で用いなければならなかった。

【0004】 本発明は、上記の点に鑑み、基材に特定の不織布を用いることにより、低粘度のエマルジョン粘着剤を基材に直塗布しても、同粘着剤の基材背面への透過を生じることなく製造することができる片面粘着テープを提供することを目的とするものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明による粘着テープは、上記目的を達成すべく工夫されたもので、不織布からなる基材の片面に粘着剤層が形成されている粘着テープにおいて、粘着剤層は粘着剤のエマルジョンを基材に塗工して形成したものであり、不織布は30重量%以上の含有量でレーヨンを含むものであることを特徴とするものである。

【0006】 基材となる不織布はレーヨンを必須構成成分として含む。その理由は、本発明による粘着テープは、エマルジョン粘着剤を基材に直塗布した際と同エマルジョンの基材背面への透過性がレーヨンとレーヨン以外の物質、例えばバルブやマニラ麻とで差異を示すことを利用して、低粘度のエマルジョン粘着剤を使用できる

ようにしたものであるからである。基材となる不織布はレーヨン単独からなるものであってもよい。

【0007】 不織布はレーヨンの他にバルブ、マニラ麻、ナイロン、ポリプロピレン、ポリエチレングリコールテレフタレートなどを含んでいてもよく、これらの物質の短繊維または長繊維の単独またはこれらの混抄品で構成されている。不織布にはフェルトも含まれる。不織布の坪量は好ましくは20～50 g/m²の範囲であり、より好ましくは25～45 g/m²である。

【0008】 不織布の厚みは好ましくは80 μm以上である。

【0009】 不織布中のレーヨンの含有率は30重量%以上に限定される。その理由は、レーヨンの含有率が30重量%未満であると、上述した、エマルジョン粘着剤の基材背面への透過性の差異が小さくなり、低粘度のエマルジョン粘着剤の使用が不可能になるからである。不織布中のバルブの含有率は好ましくは0～30重量%である。不織布中のマニラ麻の含有率は好ましくは0～30重量%である。上記のような不織布を用いることによって500ボイズ以下の粘度を有するエマルジョン粘着剤が使用できるようになる。

【0010】 粘着剤層を構成する粘着剤としては、アクリル系粘着剤、ゴム系粘着剤、シリコン系粘着剤などが例示される。

【0011】 アクリル系粘着剤としては、特に、アルキル基の炭素数1～18の（メタ）アクリル酸アルキルエステルの単独重合体または共重合体、あるいは上記（メタ）アクリル酸アルキルエステルとその他の官能性モノマーとの共重合体が好適に用いられる。

【0012】 上記（メタ）アクリル酸エステルとしては、アクリル酸ブチル、アクリル酸イソブチル、アクリル酸ヘキシル、アクリル酸オクチル、アクリル酸-2-エチルヘキシル、アクリル酸イソオクチル、アクリル酸デシル、アクリル酸イソデシル、アクリル酸ラウリル、アクリル酸ステアリル、メタクリル酸メチル、メタクリル酸エチル、メタクリル酸ブチル、メタクリル酸イソブチル、メタクリル酸-2-エチルヘキシル、メタクリル酸イソオクチル、メタクリル酸デシル、メタクリル酸イソデシル、メタクリル酸ラウリル、メタクリル酸ステアリルなどが例示される。

【0013】 上記官能性モノマーの例としては、水酸基を有するモノマー、カルボキシル基を有するモノマー、アミド基を有するモノマー、アミノ基を有するモノマー、ピロリドン環を有するモノマーなどが挙げられる。水酸基を有するモノマーとしては、2-ヒドロキシエチル（メタ）アクリレート、ヒドロキシプロピル（メタ）アクリレートなどのヒドロキシアルキル（メタ）アクリレートなどが例示される。カルボキシル基を有するモノマーとしては、アクリル酸、メタクリル酸などのα、β-不飽和カルボン酸：マレイン酸ブチルなどのマレイン

酸モノアルキルエステル：マレイン酸：フマル酸：クロトン酸などが例示される。無水マレイン酸もマレイン酸と同様の（共）重合成分を与える。アミド基を有するモノマーとしては、アクリルアミド、ジメチルアクリルアミド、ジエチルアクリルアミドなどのアルキル（メタ）アクリルアミド、N-ブトキシメチルアクリルアミド、N-エトキシメチルアクリルアミドなどのN-アルコキシメチル（メタ）アクリルアミド、ジアセトンアクリルアミドなどが例示される。アミノ基を有するモノマーとしては、ジメチルアミノエチルアクリレートなどが例示される。ピロリドン環を有するモノマーとしてはN-ビニルピロリドンなどが例示される。

【0014】上記以外の共重合性モノマーとしては、酢酸ビニル、スチレン、 α -メチルスチレン、塩化ビニル、アクリロニトリル、エチレン、プロピレンなども使用できる。

【0015】（メタ）アクリル酸アルキルエステルの共重合体を製造するには、全共重合モノマー成分中に（メタ）アクリル酸アルキルエステルが50重量%以上含有されることが好ましい。（メタ）アクリル酸アルキルエ

ステルの割合が50重量%未満であると、粘着剤が十分な粘着性を示さない。より好ましくは、（メタ）アクリル酸アルキルエステルの割合は60重量%以上である。

【0016】また、アクリル系粘着剤には、必要に応じてロジン系樹脂、ポリテルペン樹脂、クマロン-インデン樹脂、石油系樹脂、テルペン-フェノール樹脂などの粘着性付与剤を添加してもよい。

【0017】アクリル系粘着剤を調製するには、通常、過硫酸アンモニウムなどの重合開始剤水溶液中に所要のモノマーを界面活性剤で乳化させた乳化液を連続して滴下重合させる。ただし、重合形態はこれに限定されない。また重合反応条件は主としてモノマーの種類により適宜選定される。

【0018】ゴム系粘着剤としては、天然ゴム、スチレン-イソブレン系ブロック共重合体、スチレン-ブタジエン系ブロック共重合体、ポリイソブレン、ポリブテン、ポリイソブチレン、エチレン-酢酸ビニル共重合体などのゴム弾性体100重量部に対し、たとえばロジン系樹脂、ポリテルペン樹脂、クマロン-インデン樹脂、石油系樹脂、テルペン-フェノール樹脂などの粘着性付与剤を20~200重量部、および必要に応じて、液状ポリブテン、鉱油、ラノリン、液状ポリイソブレン、液状ポリアクリレートなどの軟化剤：酸化チタンなどの充填剤：ブチルヒドロキシトルエンなどの老化防止剤などを適量添加してなるものが使用される。

【0019】スチレン-イソブレン系ブロック共重合体およびスチレン-ブタジエン系ブロック共重合体としては、スチレン-イソブレン・ブロック共重合体、スチレン-イソブレン-スチレン・ブロック共重合体、スチレン-ブタジエン・ブロック共重合体、スチレン-ブタジ

エン-スチレン・ブロック共重合体、スチレン-エチレン-ブチレン-スチレン・ブロック共重合体などのスチレン系熱可塑性エラストマーが例示される。

【0020】粘着性付与剤の添加量がゴム弾性体100重量部に対し20重量部未満であると、粘着剤の内部凝縮力が大きく粘着力が不足し、逆に200重量部を越えると、粘着剤の内部凝縮力が小さく粘着剤が凝集破壊を起こす。

【0021】シリコン系粘着剤としては、ポリジメチルシロキサンなどを主成分とするものが使用される。

【0022】基材の片面に粘着剤層を形成するには、エマルジョンを基材の片面にトップフィードリバーコートターを用いて直接塗布して乾燥し、所要厚みの粘着剤層を形成する。この粘着剤層を保護用の剥離紙に密着させる場合もある。粘着剤層の厚みは使用目的により異なるが、通常、20~100 μ mの範囲である。

【0023】

【作用】エマルジョン粘着剤を基材に直塗布した際と同エマルジョンの基材背面への透過性はレーヨンとレーヨン以外の物質、例えばパルプやマニラ麻とで差異がある。この差異を利用することによって、低粘度のエマルジョン粘着剤を使用しても、エマルジョン粘着剤が不織布基材を背面まで透過してトップフィードリバーコートターのバックアップロールを汚し、さらには透過した粘着剤のために同基材がバックアップロールに取られるという問題を克服することができる。

【0024】

【実施例】

実施例1

基材となる不織布として「DM-3882」（デクスター三木社製、坪量32g/m²、組成：レーヨン33%、パルプ33%、マニラ麻33%）を用い、エマルジョン粘着剤として「E-3073」（固形分63%、綜研化学社製）を用い、図1に示すトップフィードリバーコートター1により基材にエマルジョン粘着剤を直塗布して、乾燥し、片面粘着テープAを得た。

【0025】トップフィードリバーコートター1は、供給する不織布基材の走行方法に回転するバックアップロール2と、バックアップロール2の逆方法に回転するコーティングロール3と、同ロール3の逆方法に回転するメタルロール4とからなり、コーティングロール3とメタルロール4との隙間から供給されたエマルジョン5がコーティングロール3からバックアップロール2上の基材6に密着される。

【0026】比較例1

不織布として（組成：レーヨン17%、パルプ33%、マニラ麻50%）を用いた点を除いて実施例1と同様の方法で粘着テープBを得た。

【0027】実施例2~3

表2に示すように、レーヨンとパルプの組成を異にする

2種類の不織布「ニューソフロンK#300」および「ニューソフロンL#300」（坪量30g/m²、国光製紙社製）を用いた点を除いて実施例1と同様の方法で粘着テープを得た。

【0028】比較例2

表2に示す不織布「ニューソフロンM#300」（坪量30g/m²、国光製紙社製）を用いた点を除いて実施例1と同様の方法で粘着テープの捲重体を得た。

*

*【0029】粘着剤粘度の検討

実施例および比較例の操作において、エマルジョン粘着剤の粘度を水希釈により徐々に下げていき、粘着剤が基材を透過してトップフィードリバースコーターのバックイングロールへ達した時の粘度を調べた。その結果を表1および表2に示す。

【0030】

【表1】

	実施例1 粘着テープA	比較例1 粘着テープB
粘着剤透過が 発生する粘度	28,000cPs	80,000cPs

【表2】

		実施例2	実施例3	比較例2
不織布		ニューソフロン K#300	ニューソフロン L#300	ニューソフロン M#300
不織布構成	レーヨン	70	50	20
	バルブ	30	50	80
粘着剤透過が 発生する粘度 (cPs)		1,200 で発生なし	15,000	100,000

【0031】

【発明の効果】本発明による粘着テープは以上の通り構成されているので、低粘度のエマルジョン粘着剤を使用しても、エマルジョン粘着剤が不織布基材を背面まで透過してトップフィードリバースコーターのバックイングロールを汚し、さらには透過した粘着剤のために同基材がバックイングロールに取られるという恐れが全くない。

【図面の簡単な説明】

【図1】トップフィードリバースコーターを示す側面図

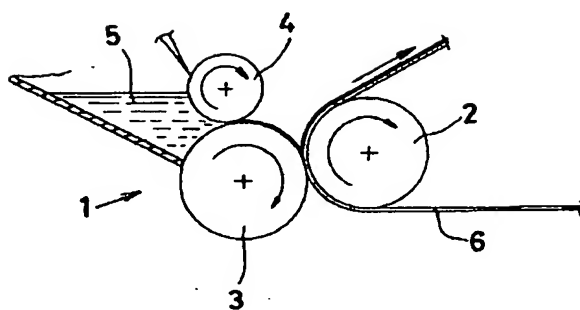
である。

【符号の説明】

- 1：トップフィードリバースコーター
- 2：バックイングロール
- 3：コーティングロール
- 4：メタルロール
- 5：エマルジョン粘着剤
- 6：不織布基材

40

【図 1】



フロントページの続き(51) Int. Cl.⁶

A 61 L 15/58

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所